



REC'D 11 MAR 2005

WIPO

PCT

# BREVET D'INVENTION

**CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION**

## COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 27 DEC. 2004

Pour le Directeur général de l'Institut  
national de la propriété industrielle  
Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE

**DOCUMENT DE PRIORITÉ**

PRÉSENTÉ OU TRANSMIS  
CONFORMÉMENT À LA  
RÈGLE 17.1.a) OU b)

INSTITUT  
NATIONAL DE  
LA PROPRIÉTÉ  
INDUSTRIELLE

SIEGE  
26 bis, rue de Saint-Petersbourg  
75800 PARIS cedex 08  
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04  
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23  
www.inpi.fr

ESTABLISSEMENT PUBLIC NATIONAL

CRÉÉ PAR LA LOI N° 51-444 DU 19 AVRIL 1951





26 bis, rue de Saint Pétersbourg  
75800 Paris Cedex 08  
Téléphone : 33 (1) 53 04 53 04 Télécopie : 33 (1) 42 94 86 54

# BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



N° 11354\*03

## REQUÊTE EN DÉLIVRANCE page 1/2



Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 540 e IV / 210502

REMISE DES PIÈCES DATE <b>23 DEC 2003</b> LIEU <b>69 INPI LYON</b> N° D'ENREGISTREMENT <b>0315290</b> NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE <b>23 DEC. 2003</b> PAR L'INPI		<b>1</b> NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE Cabinet GERMAIN & MAUREAU BP 6153 69466 LYON CEDEX 06	
<b>Vos références pour ce dossier</b> <i>(facultatif)</i> IT/SP/BR042064			
<b>Confirmation d'un dépôt par télécopie</b>		<input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie	
<b>2 NATURE DE LA DEMANDE</b>		<b>Cochez l'une des 4 cases suivantes</b>	
Demande de brevet		<input checked="" type="checkbox"/>	
Demande de certificat d'utilité		<input type="checkbox"/>	
Demande divisionnaire		<input type="checkbox"/>	
<i>Demande de brevet initiale</i> N° _____ Date _____ <i>ou demande de certificat d'utilité initiale</i> N° _____ Date _____			
Transformation d'une demande de brevet européen <i>Demande de brevet initiale</i>		<input type="checkbox"/> N° _____ Date _____	
<b>3 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)</b> Procédé d'innoformulation d'une base galénique biocompatible			
<b>4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE</b>		Pays ou organisation _____ N° _____ Date _____ Pays ou organisation _____ N° _____ Date _____ Pays ou organisation _____ N° _____ Date _____ <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
<b>5 DEMANDEUR (Cochez l'une des 2 cases)</b>		<input type="checkbox"/> Personne morale <input checked="" type="checkbox"/> Personne physique	
Nom ou dénomination sociale		THOREL	
Prénoms		Jean-Noël	
Forme juridique			
N° SIREN		_____	
Code APE-NAF		_____	
Domicile ou siège	Rue	3 rue La Rochelle	
	Code postal et ville	17 15 10 1 1 4 PARIS	
	Pays	FRANCE	
Nationalité		Française	
N° de téléphone <i>(facultatif)</i>		N° de télécopie <i>(facultatif)</i>	
Adresse électronique <i>(facultatif)</i>			
<input type="checkbox"/> S'il y a plus d'un demandeur, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»			



# BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE  
page 2/2

BR2

REMISE DES PIÈCES  
DATE **23 DEC 2003**  
LIEU **69 INPI LYON**  
N° D'ENREGISTREMENT **0315290**  
NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI

DB 540 W / 210502

<b>6 MANDATAIRE</b> ( <i>s'il y a lieu</i> )		
Nom		TRIPOZ
Prénom		Inès
Cabinet ou Société		Cabinet GERMAIN & MAUREAU
N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel		
Adresse	Rue	BP 6153
	Code postal et ville	69 14 16 16   LYON CEDEX 06
	Pays	FRANCE
N° de téléphone ( <i>facultatif</i> )		04 72 69 84 30
N° de télécopie ( <i>facultatif</i> )		04 72 69 84 31
Adresse électronique ( <i>facultatif</i> )		
<b>7 INVENTEUR (S)</b>		<b>Les inventeurs sont nécessairement des personnes physiques</b>
Les demandeurs et les inventeurs sont les mêmes personnes		<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non : Dans ce cas remplir le formulaire de Désignation d'inventeur(s)
<b>8 RAPPORT DE RECHERCHE</b>		<b>Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation)</b>
Établissement immédiat ou établissement différé		<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Paiement échelonné de la redevance ( <i>en deux versements</i> )		<b>Uniquement pour les personnes physiques effectuant elles-mêmes leur propre dépôt</b> <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
<b>9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES</b>		<b>Uniquement pour les personnes physiques</b> <input type="checkbox"/> Requise pour la première fois pour cette invention ( <i>joindre un avis de non-imposition</i> ) <input type="checkbox"/> Obtenue antérieurement à ce dépôt pour cette invention ( <i>joindre une copie de la décision d'admission à l'assistance gratuite ou indiquer sa référence</i> ): AG <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>10 SÉQUENCES DE NUCLEOTIDES ET/OU D'ACIDES AMINÉS</b>		<input type="checkbox"/> Cochez la case si la description contient une liste de séquences
Le support électronique de données est joint		<input type="checkbox"/>
La déclaration de conformité de la liste de séquences sur support papier avec le support électronique de données est jointe		<input type="checkbox"/>
Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes		
<b>11 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE</b> (Nom et qualité du signataire)		<b>VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI</b>
Inès TRIPOZ CPI 030100		

La tolérance et l'innocuité des produits créés pour les êtres vivants, leur environnement et leur sécurité d'utilisation sont plus que jamais d'actualité, quel que soit le domaine. En matière de formulation cosmétique et encore plus dans le domaine des formulations dermo-cosmétiques, la prise en compte de ces facteurs est essentielle. Les produits dermo-cosmétiques sont souvent de par leur destination appliqués principalement sur des peaux fragilisées et réactives. L'obligation de neutralité est donc encore plus importante que pour les produits cosmétiques classiques, comme les produits de soin ou de maquillage.

En effet, les maladies de la peau ont en général pour conséquence biologique un affaiblissement de l'écosystème cutané et un accroissement de la sensibilité de la peau aux agents externes. Dans les problèmes de réactivité ou de dysfonctionnement liés à ces agents externes interviennent certains éléments contenus dans les bases cosmétiques, notamment les tensio-actifs, les conservateurs et la qualité de l'eau utilisée.

Dans une formulation cosmétique et/ou dermo-cosmétique destinée à développer une émulsion, une crème, un lait, voire une lotion ou une huile, on distingue classiquement deux éléments, à savoir, d'une part la base ou support, appelée galénique (objet de la présente invention), et d'autre part le ou les actifs cosmétiques, dermo-cosmétiques ou médicamenteux.

La base galénique dermique et/ou cosmétique n'a dans l'état de l'art aucune vocation biologique, elle constitue uniquement un véhicule ou support destiné :

- à véhiculer l'actif au bon endroit,
- à apporter à l'utilisateur ou consommateur les effets sensoriels qu'il attend par rapport à sa destination (yeux, corps, visage), sa forme (lait, crème), et à son parfum,
- à stabiliser et conserver le produit cosmétique et les actifs appropriés,
- à assurer la ou les fonctions de base attendues, en garantissant la plus grande compatibilité possible avec tout type de produits et de complexes actifs,

Et elle doit de plus, avoir une excellente tolérance vis-à-vis de la peau.

En cosmétique et/ou dermo-cosmétique, les bases sont principalement constituées de deux phases, une phase aqueuse et une phase

grasse, dans lesquelles sont ajoutés des émulseurs, et des agents techniques de stabilisation et de conservation, ainsi que des actifs cosmétiques ou pharmaceutiques.

5 Cette base elle-même peut parfois, lorsqu'elle est appliquée sur une peau fragilisée et/ou réactive, provoquer par elle-même des réactions d'irritation et des phénomènes d'intolérance cutanée, qui vont s'ajouter aux réactions provoquées par les actifs, ou dus aux pathologies cutanées déjà présentes.

10 La base galénique utilisée comme véhicule se doit donc d'être parfaitement tolérée, et ce quels que soient l'état de la peau et les actifs véhiculés.

La présente invention permet de résoudre l'ensemble des problèmes ci-dessus évoqués, et concerne une base galénique dermique et/ou cosmétique à très haute tolérance, et parfaitement tolérée par la peau, quels  
15 que soient les ingrédients actifs et les additifs usuels utilisés en cosmétique et/ou dermo-cosmétique qui y sont incorporés et quels que soient les pathologies de la peau.

Cette base est définie pour respecter l'écosystème de la peau et être biocompatible avec les actifs cosmétiques et/ou médicamenteux, et avec  
20 l'état biologique de peaux fragilisées par la maladie.

Cette base galénique dermique et/ou cosmétique, en améliorant notamment la viabilité cellulaire, permet d'obtenir une résistance accrue aux ajouts externes, et une hydratation, optimales, et donc une peau moins réactive. Elle permet également une diminution des phénomènes allergènes,  
25 tout en contenant des quantités réduites de conservateurs, qui peuvent également être une source de réactions d'intolérance.

La présente invention concerne une base galénique dermique et/ou cosmétique, caractérisée en ce qu'elle contient dans sa phase aqueuse, au moins deux polyols choisis chacun dans le groupe constitué par les oses,  
30 oses ou produits de réduction des oses.

Elle concerne plus particulièrement une base galénique dermique et/ou cosmétique selon l'invention, caractérisée en ce que le polyol est choisi dans le groupe des oses constitué par le glucose, le rhamnose, le xylose, le mannose et le fructose.

35 Elle concerne plus particulièrement une base galénique dermique et/ou cosmétique selon l'invention, caractérisée en ce que le polyol est choisi

dans le groupe des produits de réduction des oses constitué par le mannitol et le xylitol

Elle concerne plus particulièrement une base galénique dermique et/ou cosmétique selon l'invention, caractérisée en ce que le polyol est choisi  
5 dans le groupe des osides constitué par les fructooligosaccharides, le polymère trisaccharide d'acide  $\alpha$ -L-fucose-1- $\rightarrow$ 3- $\alpha$ -D-galactose-1- $\rightarrow$ 3- $\alpha$ -D-galacturonique, l'acide hyaluronique, le sulfate de chondroïtine, les cyclodextrines, le galactoarabinane, et l'insuline.

La phase aqueuse selon l'invention permet également d'améliorer  
10 la viabilité cellulaire par rapport à une phase aqueuse classique.

Dans un mode de réalisation, la base galénique dermique et/ou cosmétique comprend dans sa phase aqueuse au moins un polyol choisi dans le groupe des oses ou des osides, et au moins un polyol choisi dans le groupe des produits de réduction des oses.

15

Beaucoup de formulations cosmétiques, dermo-cosmétiques et/ou de soin comportent une phase grasse. Cette phase grasse peut en elle-même parfois avoir des effets négatifs sur la peau, notamment par action des lipoperoxydes qui pourraient s'y former. Ainsi pour garantir la haute tolérance  
20 maintenue par la phase aqueuse, lorsque la formulation comporte une phase grasse, une substance dite lipo-régulatrice est additionnée.

Cette substance lipo-régulatrice permet de rééquilibrer les éléments lipidiques de la peau et d'optimiser la tolérance sur des peaux déficientes.

25

Cette substance lipo-régulatrice en s'incorporant dans les structures moléculaires cutanées (membranes cellulaires, ciment intercellulaire épidermique) abaisse le seuil de réactivité de la peau.

L'invention concerne ainsi une base galénique dermique et/ou cosmétique selon l'invention caractérisée en ce qu'elle comporte en outre une  
30 phase grasse comportant une substance choisie parmi les substances lipo-régulatrices

Elle concerne plus particulièrement une base galénique dermique et/ou cosmétique selon l'invention, caractérisée en ce que la substance lipo-régulatrice est choisie parmi :

35

- les extraits lipidiques de plancton ou d'algues, comme *Laminaria ochroleuca*, riches en acide eicosapentaénoïque et en acide docosahexaénoïque.

- les huiles végétales contenant des triglycérides riches en acide alpha-linolénique, comme l'huile de colza, de soja, de lin,
- les huiles de poisson riches en acide alpha-linolénique, eicosapentaénoïque et docosahexaénoïque,
- 5 - les produits obtenus par chimie de synthèse ou de biosynthèse, de types mono, di ou triglycérides, ainsi que des phospho- et glyco-lipides dont la composition en acides gras se situe entre 10 et 100%, en acides alpha linolénique, eicosapentaénoïque et docosahexaénoïque.

10 Les éléments constitutifs de cette base galénique dermique et/ou cosmétique permettent de la rendre neutre vis-à-vis de la peau, et de garantir une parfaite innocuité vis-à-vis de celle-ci, c'est-à-dire lui permettent de respecter l'intégrité de celle-ci et de la rendre particulièrement adaptée aux peaux réactives. Ces résultats sont obtenus par une amélioration et/ou  
15 augmentation de la tolérance, à la fois de la phase aqueuse et de la phase grasse, par amélioration de la viabilité cellulaire, ainsi que par la non-réactivité des composants, c'est-à-dire leur neutralité vis-à-vis des actifs et des ingrédients classiquement utilisés en cosmétique et en dermo-cosmétique.

Les éléments constitutifs d'une base selon l'invention permettent  
20 également de maintenir et de rétablir l'homéostasie cutanée, y compris pour les peaux dans un état pathologique, et favorisent, lorsque des actifs sont incorporés, la réception de ces derniers par la peau.

Les bases galéniques dermiques et/ou cosmétiques de la présente invention conservent leur niveau de tolérance, quels que soient l'actif ou les  
25 actifs incorporés et véhiculés, et préservent des altérations cellulaires cutanées liées aux facteurs environnementaux.

Les constituants des bases galéniques dermiques et/ou cosmétiques selon l'invention, à savoir la phase aqueuse et/ou la phase grasse, sont par leur teneur respective en polyols ou en substances lipo-  
30 régulatrices utiles pour garantir l'écosystème général de la peau.

De préférence, une base galénique dermique et/ou cosmétique selon l'invention est caractérisée en ce que la teneur totale en polyols est comprise entre 0,1 et 40 % en poids total de la phase aqueuse, et, lorsque la base comporte une phase grasse, la teneur totale en substances lipo-  
35 régulatrices est comprise entre 0,01 et 100 % en poids total de ladite phase grasse.



On entend par polyol, un composé organique hydrocarboné possédant plusieurs groupes hydroxyles.

On entend par ose, un glucide contenant de 3 à 8 atomes de carbone, tous porteurs d'un groupe fonctionnel caractéristique oxygéné, groupe  
5 hydroxyle, cétone et/ou aldéhyde.

On entend par oside, un composé de la famille des glucides, produit de condensation avec élimination d'eau, de molécules d'oses ou de dérivés d'oses, liées entre elles par des liaisons glycosidiques.

On entend par produit de réduction des oses, des polyols linéaires  
10 obtenus par réduction de la fonction aldéhyde, qui cyclise un ose.

On entend par substance « lipo-régulatrice », une substance lipidique riche en acides gras poly-insaturés de type omega 3 (notamment acide alpha linoléique, acide eicosapentaénoïque, acide docosahexaénoïque), qui en s'incorporant dans les structures moléculaires cutanées (membrane  
15 cellulaire, ciment intercellulaire épidermique) permettent d'abaisser significativement le seuil de réactivité de la peau.

La présente invention concerne également l'utilisation d'au moins un polyol choisi dans le groupe des osides, oses ou produits de réduction des oses, dans la phase aqueuse d'une base galénique dermique et/ou  
20 cosmétique, pour en améliorer la tolérance et optimiser les effets des actifs.

Dans un mode de réalisation particulier selon l'invention, le polyol est choisi dans le groupe des oses constitué par le glucose, le rhamnose, le xylose, le mannose et le fructose.

Dans un autre mode de réalisation, le polyol est choisi dans le  
25 groupe des produits de réduction des oses constitué par le mannitol et le xylitol.

Dans un autre mode de réalisation, le polyol est choisi dans le groupe des osides comme le fructooligosaccharide, le polymère trisaccharide d'acide  $\alpha$ -L-fucose-1->3- $\alpha$ -D-galactose-1->3- $\alpha$ -D-galacturonique, l'acide  
30 hyaluronique, le sulfate de chondroïtine, les cyclodextrines, le galactoarabinane, et l'insuline.

La présente invention est maintenant exposée au plan expérimental.

### Mise en évidence de l'amélioration de la tolérance :

On a vérifié les propriétés d'amélioration de la tolérance par les polyols tels que précédemment définis, par un test permettant de mettre en évidence la non-altération de la fonction allostimulante des cellules de Langerhans épidermiques humaines.

Les polyols ont été mis en solution à une concentration de 2mg/ml dans un support.

Les supports testés, à savoir le xylitol, le rhamnose, le mannitol et le fructooligosaccharide ont été testés en culture mixte lympho-épidermique, seuls ou ensemble, aux concentrations finales de 1 et 10 %.

Le test a été conduit selon le protocole décrit dans « Human in vitro T cell sensitization using hapten-modified epidermal Langerhans cells » Advances in experimental medicine and biology, 1993, 209, pp 212, C. Moulon et al.

Des essais préliminaires de viabilité des cellules de Langerhans après 18 heures d'incubation en présence des différents produits n'ont pas montré d'effet toxique aux doses utilisées.

Les résultats des trois expériences réalisées avec des cellules provenant de différents donneurs montrent que les différents produits aux doses de 1 ou 10 % ne modifient pas de façon significative la fonction allostimulante de cellules de Langerhans. On observe seulement une légère diminution de cette fonction dans une expérience sur 3, lorsque les polysaccharides sont ajoutés ensemble à la culture mixte lympho-épidermique, à la dose de 10 %. L'interleukine 10 (IL10), connue pour son effet immunosuppresseur, est utilisée à titre de contrôle.

Les résultats montrent que dans des conditions normales, les supports des différents polyols testés ne modifient pas la fonction allostimulante des cellules de Langerhans épidermiques humaines.

### Activité désensibilisante :

On observe l'activité désensibilisante de l'extrait lipidique de Laminaria ochroleuca, par abaissement du seuil de réactivité provoquée par une molécule irritante, à savoir le DNFB (di-nitro-fluoro-benzène).

Cette activité de l'extrait lipidique de *Laminaria ochroleuca* a été vérifiée par dissolution de l'extrait lipidique de *Laminaria ochroleuca* à 2 %, dans de la phase grasse d'une base galénique dermique et/ou cosmétique selon l'invention. La composition obtenue a été appliquée sur un expérimentateur à  
5 raison de 12,5 µl de crème matin et soir, pendant 3 jours.

Après 3 jours d'application, une dose irritante de DNFB (di-nitro-fluoro-benzène) (0,4 %) est appliquée, et l'œdème est mesuré à 3, 6, 9 et 24 heures après application. Les résultats obtenus montrent une diminution de l'œdème sur une peau, après application de la base avec l'extrait lipidique de  
10 *Laminaria ochroleuca*, en comparaison de l'application de la même dose de DNFB sans cette base..

#### Viabilité cellulaire :

15

La viabilité cellulaire des fibroblastes est appréciée par la technique de conversion du WST-1(\*), qui consiste à évaluer l'activité du système mitochondrial succinate-tetrazolium reductase des cellules vivantes.

Le WST-1 (Boehringer/Roche) est réduit en un précipité coloré de  
20 formazan. La viabilité cellulaire est déterminée par lecture spectrophotométrique à 450nm. L'intensité de la densité optique est proportionnelle au nombre de cellules vivantes

(\*) :Sel de tetrazolium WST-1 : (4-(3-(4-Iodophenyl)-2-(4-nitrophenyl)-2H-5-tetrazolio)-1,3-benzene disulfonate)

25

#### Ensemencement

Les fibroblastes sontensemencés dans des microplaques de 96 puits à raison de 10 000 cellules par puits dans 200µl de milieu standard DMEM (SIGMA) enrichi en facteurs de croissance (10% SVF). Les plaques  
30 sont incubées 10 min puis 2 à 4 h, à 37°C, en atmosphère humide contenant 6% de CO2.

#### Gamme de concentrations testées

Les différentes concentrations à tester sont préparées à partir  
35 d'une solution –mère des polyols selon l'invention à 0,1 g/l jusqu'à 10g/l dans de l'eau.

## Traitement

Après élimination du milieu DMEM, les différentes dilutions de produit sont mises au contact des cellules. Les milieux ne sont pas renouvelés au cours de l'expérience.

Chaque point est réalisé en triplicate.

La cytotoxicité (test au WST-1) est mesurée après 10 min et 2 et 4 h de contact.

La densité optique est lue au lecteur de microplaque ELISA à 450nm.

	0.1 g/l	1 g/l	10 g/l	Eau distillée
Viabilité 10 min	100	100	100	5
2h	98	95	101	0
4h	65	70	85	0

Les résultats montrent une augmentation de la viabilité pour des solutions contenant les polyols incorporés dans la phase aqueuse de la base galénique dermique et/ou cosmétique selon l'invention, et ce même après 4 heures.

Selon l'invention, la base galénique dermique et/ou cosmétique a un pH voisin de celui de la peau, compris entre 4 et 7, et se présente sous une forme adaptée pour une application dermique.

Elles se présentent notamment sous forme de solutions aqueuses, ou huileuses, voir alcooliques, de dispersions, de gels, d'émulsions obtenues par dispersion d'une phase grasse dans une phase aqueuse, ou inversement, de suspensions, d'émulsions. Ces préparations sont préparées selon des protocoles habituellement utilisés dans le domaine de la formulation cosmétique et/ou dermo-cosmétique.

Notamment, la phase grasse peut comprendre tout corps gras usuellement utilisé dans le domaine d'application envisagé. On peut notamment citer les corps gras siliconés tels que les huiles, les gommes et les cires de silicone, ainsi que les corps gras non siliconés, tels que les huiles et

les cires d'origine végétale, minérale, animale et/ou synthétique. Les huiles peuvent éventuellement être volatiles ou non volatiles.

La présente invention concerne donc également une composition  
5 cosmétique et/ou dermo-cosmétique caractérisée en ce qu'elle comprend une base galénique dermique et/ou cosmétique selon l'invention telle que précédemment définie.

Ces bases cosmétiques seront classiquement utilisées pour  
10 préparer des crèmes de protection, de traitement ou de soin, des laits corporels, des lotions, des gels pour le soin, le nettoyage de la peau, ainsi que des produits de maquillage (fond de teint, mascara, rouge à lèvres par exemple), et des produits de nettoyage et de soin des cheveux (shampooing, lotion, crème).

De façon connue dans le domaine cosmétique et/ou dermo-  
15 cosmétique, les bases galéniques selon l'invention peuvent contenir les actifs hydrophiles et/ou lipophiles nécessaires à l'activité recherchée, et les adjuvants habituels dans les domaines cosmétiques, dermo-cosmétiques ou dermatologiques. Ces adjuvants sont par exemple, et de façon non limitative,  
20 des gélifiants hydrophiles et/ou lipophiles, des conservateurs, les antioxydants, les solvants, les parfums, les charges et les matières colorantes. Les quantités de ces différents adjuvants sont celles utilisées classiquement dans les domaines considérés, et par exemple de 0,01 à 20 % en poids total de la composition.

25 Une base galénique dermique et/ou cosmétique selon l'invention est maintenant illustrée par les exemples de formulations donnés ci-après ; les compositions ci-après sont pondérales.

30 Exemple 1: Base galénique dermique et/ou cosmétique pour crème destinée à des peaux fragilisées

	A-Phase Grasse	
	Arachidyl alcohol/behenyl alcohol/arachidylglucoside).....	1%
35	Stéarate de glycérol .....	5 %
	Extrait lipidique de Laminaria ochroleuca.....	1 %
	Squalane .....	15%



10

Alcool cétylique .....2%

B-Phase aqueuse

5 Eau .....qsp.100 %  
 Glycérine .....2.0 %  
 Hexylene glycol .....3.0 %  
 Gomme de xanthane .....0.5%  
 Conservateurs .....qs  
 10 Carbomer .....0.35%

C-Ingrédients ajoutés dans l'émulsion, à une température inférieure à 50°C.

Mannitol .....0.75 %  
 Fructo-oligo saccharide .....5.0 %  
 15 Rhamnose .....0.3%  
 Xylitol .....1.0%  
 Eau .....2%  
 Eau .....1.5%  
 20 NaOH .....0.35%

Exemple 2: Base galénique dermique et/ou cosmétique pour crème destinée à des peaux normales

25

A-Phase Grasse

Ceteareth-2 .....3,5 %  
 Ceteareth-21 .....2 à 4 %  
 Huile de germe de blé .....3 %  
 30 Cyclomethicone .....7 %  
 Octyl Palmitate .....8%  
 Extrait lipidique de Laminaria ochroleuca ..... 0,01 %

B-Phase aqueuse

35 Eau .....qsp.100 %  
 Glycérine .....7.0 %  
 Hexylene glycol .....3.0 %

Conservateurs .....qs

C-Ingrédients ajoutés dans l'émulsion, à une température inférieure à 50°C.

5	PCANa .....	0,5 %
	Mannitol.....	0.5 %
	Fructo-oligo saccharide .....	3.0 %
	Rhamnose .....	0.1%
	Xylitol.....	2.0%
10	Hyaluronate de sodium .....	0,1 %
	Eau .....	5 %
	Tocopherol .....	0,05 %
	Palmitate de vitamine A.....	0,1 %
15	Phospholipides .....	0,5 %
	Céramides 3 .....	0,1 %
	Polyacrylamide & C <sub>14-13</sub> isoparaffine & laureth-7 .....	2 à 3,5 %

20 Exemple 3: Base galénique dermique et/ou cosmétique pour crème et lait destinés aux peaux exposées à la lumière du soleil

#### A-Phase Grasse

	Monostéarate de Glycerol .....	2%
25	PEG-100 stearate.....	3%
	C12-C15 alkyl benzoate .....	10 %
	Extrait lipidique de Laminaria ochroleuca.....	5 %
	Dimethicone .....	5%
	Acétate de tocophérol .....	1 %
30	Octyl-triazone (Uvinul T150).....	1.5 %
	Butyl Methoxy Dibenzoyl methane (Eusolex 9020) ...	2.0 %
	Acool cetostéarylique .....	1%

#### B-Phase aqueuse

35	Eau .....	qsp.100 %
	Conservateurs .....	0.6%
	Glycérine .....	7 %

	Hexylene glycol .....	3.0 %
	Carbomer .....	0.5%
	Tetra sodium EDTA.....	0,2 %
5	C-Ingrédients ajoutés dans l'émulsion, à une température inférieure à 50°C.	
	Sérine.....	0,2 %
	Mannitol.....	0.5 %
	Fructo-oligo saccharide .....	3.0 %
10	Rhamnose .....	0.1%
	Xylitol.....	2.0%
	Hyaluronate de sodium .....	0,1 %
	Eau.....	5 %
15	NaOH .....	0.5%
	Parfum.....	qs.

Exemple 4 : Base galénique dermique et/ou cosmétique pour lait  
 20 ou crème destinés à des peaux fragilisées par un agent irritant

	A-Phase Grasse	
	Extrait lipidique de Laminaria ochroleuca.....	5 %
	Squalane .....	5%
	Alcool cetylique .....	2%
25	Dimethicone .....	5%
	Octyl palmitate.....	5%
	B-Phase aqueuse	
	Butylène glycol .....	0,5 - 4 %
30	Eau.....	qsp.100 %
	Glycérine .....	2.0 %
	Hexylene glycol .....	3.0 %
	Gomme de xanthane.....	0.5%
35	Conservateurs.....	qs

C-Ingrédients ajoutés dans l'émulsion, à une température inférieure à 50°C.



	Acide glycyrrhétinique .....	0,1 - 1 %
	Mannitol.....	0.5 %
	Fructo-oligo saccharide .....	3.0 %
	Rhamnose.....	0.1%
5	Xylitol.....	2.0%
	Eau.....	2.3 %
	Acétate de tocophérol .....	0,1 à 1 %
	Pyridoxine .....	0,01 à 0,05 %
10	Palmitate de vitamine A.....	0,01 à 1 %
	d-Panthénol.....	0,1 à 1 %
	Acide citrique.....	0,1 à 0,5 %
	Gluconate de zinc.....	0,1 à 1 %
15	Citrate trisodique .....	1 à 2,5 %
	L-Fucose .....	0,01 à 1 %
	Eau.....	5%
20	Exemple 5 : Base galénique dermique et/ou cosmétique pour crème ou lait pour peaux ayant des déficiences liées au vieillissement cutané.	
	A-Phase Grasse	
	Extrait lipidique de Laminaria ochroleuca.....	0,5 %
25	Stéarate de glycéryle.....	1 à 5 %
	Acide stéarique.....	1 à 5 %
	Isononyl Isononanoate .....	1 à 15 %
	B-Phase aqueuse	
30	Eau.....	qsp.100 %
	Glycérine .....	3.0 %
	Gomme de xanthane.....	0.5%
	Conservateurs .....	qs
35	C-Ingrédients ajoutés dans l'émulsion, à une température inférieure à 50°C.	
	Mannitol.....	0.5 %

	Fructo-oligo saccharide .....	3.0 %
	Rhamnose .....	0.1%
	Xylitol .....	2.0%
5	Eau .....	7.8 %
	Pyridoxine .....	0,01 à 0,05 %
	Acide citrique .....	0,1 à 0,5 %
	Gluconate de zinc .....	0,1 à 1 %
10	Citrate trisodique .....	1 à 2,5 %
	Eau .....	2 %
	d-Panthénol .....	0,1 à 1 %
	Palmitate de vitamine A .....	0,01 à 1 %
15	Palmitate d'ascorbyle .....	0,01 à 0,1 %
	Acétate de tocophérol .....	0,1 à 1 %
	L-Fucose .....	0,01 à 1 %
	Lactoferrine / Lactoperoxydase .....	0,01 à 1 %
20	Eau .....	2 %

Exemple 6 : Base galénique dermique et/ou cosmétique pour  
crème et lait pour peaux hyperseborrhéiques ou à tendance grasse

25	A-Phase Grasse	
	Ceteareth-2 .....	3,5 %
	Ceteareth-21 .....	2 à 4 %
30	Extrait lipidique de Laminaria ochroleuca .....	5 %
	Squalane .....	5%
	Alcool cetylique .....	2%
	B-Phase aqueuse	
35	Eau .....	qsp. 100 %
	Dipropylène glycol .....	1 - 8 %
	Diméthicone copolyol .....	0,1 - 5 %
	Disodium EDTA .....	0,05 - 0,5 %

Conservateurs .....qs.

C-Ingrédients ajoutés dans l'émulsion, à une température inférieure à 50°C.

5 Acide salicylique.....0,1 - 0,5 %  
 Gluconate de zinc.....0,1 - 1 %  
 Eau.....3%

10 Palmitate d'ascorbyle .....0,01 à 0,1 %  
 Acétate de tocophérol .....0,1 à 1 %  
 Palmitate de vitamine A.....0,01 à 1 %

d-Panthénol .....0,1 à 1 %  
 Pyridoxine .....0,01 à 0,05 %

15 Acide citrique.....0,1 - 0,5 %  
 Citrate trisodique .....1 à 2,5 %  
 Mannitol.....0.5 %  
 Fructo-oligo saccharide .....3.0 %  
 20 Rhamnose.....0.1%  
 Xylitol.....2.0%  
 Rhamnose.....0,1 à 1 %  
 L-Fucose .....0,01 à 1 %  
 Superoxyde dismutase.....0,01 à 1 %  
 25 Eau.....4 %

Exemple 7 : Base galénique dermique et/ou cosmétique pour lotion  
 isotonique

30 Hexylene glycol .....4%  
 d-Panthénol.....0,1 %  
 Mannitol.....0.02 %  
 Fructo-oligo saccharide .....2.0 %  
 Rhamnose.....0.01%  
 35 Xylitol.....0.50%  
 TriMethyl Glycine.....2 %  
 Conservateurs .....qs

Eau.....qsp.100 %

Exemple 8 : Base galénique dermique et/ou cosmétique pour lotion  
5 démaquillante

A-Phase aqueuse

	Polysorbate 20 .....	1.0 %
	Caprylyl/capryl glucoside (Oramix CG110) .....	2.0 %
10	Extrait lipidique de Laminaria ochroleuca.....	0,1 %
	PEG-7 glyceryl cocoate.....	0.5 %
	Hexylene glycol .....	4-5%
	d-Panthénol.....	0,1 %
	Mannitol.....	0.02 %
15	Fructo-oligo saccharide .....	1.0 %
	Rhamnose .....	0.01%
	Xylitol.....	0.50%
	Conservateurs .....	qs
20	Eau.....	qsp.100 %

Exemple 9 : Base galénique dermique et/ou cosmétique pour huile  
pour peaux fragilisées par des agents irritants

	Ethylhexyl palmitate .....	45 %
25	Cyclomethicone.....	30 %
	Extrait lipidique de Laminaria ochroleuca.....	10 %
	Tocopheryl Acetate .....	0.5 %
	Dipropylene glycol .....	0.5 %
	Trilinolein.....	0,1 %
30	Trilinolenin.....	0.1 %
	Huile de Soja .....	qsp.100 %

## REVENDECATIONS

1. Base galénique dermique et/ou cosmétique, caractérisée en ce qu'elle contient dans sa phase aqueuse, au moins deux polyols choisis chacun dans le groupe constitué par les osides, oses ou produits de réduction des oses.

2. Base galénique dermique et/ou cosmétique selon la revendication 1, caractérisée en ce que le polyol est choisi dans le groupe des oses constitué par le glucose, le rhamnose, le xylose, le mannose et le fructose.

3. Base galénique dermique et/ou cosmétique selon la revendication 1, caractérisée en ce que le polyol est choisi dans le groupe des produits de réduction des oses constitué par le mannitol et le xylitol.

4. Base galénique dermique et/ou cosmétique selon la revendication 1, caractérisée en ce que le polyol est choisi dans le groupe des osides constitué par les fructooligosaccharides, le polymère trisaccharide d'acide  $\alpha$ -L-fucose-1- $\rightarrow$ 3- $\alpha$ -D-galactose-1- $\rightarrow$ 3- $\alpha$ -D-galacturonique, l'acide hyaluronique, le sulfate de chondroïtine, les cyclodextrines, le galactoarabinane, et l'insuline.

5. Base galénique dermique et/ou cosmétique selon la revendication 1, caractérisée en ce qu'elle comporte en outre une phase grasse comportant une substance choisie parmi les substances lipo-régulatrices.

6. Base galénique dermique et/ou cosmétique selon la revendication 5, caractérisée en ce que la substance choisie parmi les substances lipo-régulatrices est un extrait lipidique de Laminaria ochroleuca riche en acide eicosapentaénoïque et en acide docosahexaénoïque.

7. Base galénique dermique et/ou cosmétique selon la revendication 5, caractérisée en ce que la substance choisie parmi les substances lipo-régulatrices est l'huile de soja.

8. Base galénique dermique et/ou cosmétique selon la revendication 5, caractérisée en ce que la substance choisie parmi les substances lipo-régulatrices est l'huile de lin.

9. Base galénique dermique et/ou cosmétique selon la revendication 5, caractérisée en ce que la substance choisie parmi les substances lipo-régulatrices est l'huile de colza.

10. Base galénique dermique et/ou cosmétique selon la revendication 5, caractérisée en ce que la substance choisie parmi les substances lipo-régulatrices est une huile de poisson riche en acides alpha linoléique, eicosapentaénoïque et docosahexaénoïque.

5 11. Base galénique dermique et/ou cosmétique selon la revendication 5, caractérisée en ce que la substance choisie parmi les substances lipo-régulatrices est un produit obtenu par chimie de synthèse ou de biosynthèse de types mono, di ou triglycérides, ou un phospho- ou glycolipide dont la composition en acides gras se situe entre 10 et 100% en acide  
10 alpha linoléique, eicosapentaénoïque et docosahexaénoïque.

12. Utilisation d'au moins un polyol choisi dans le groupe constitué par les osides, oses ou produits de réduction des oses, dans la phase aqueuse d'une base galénique dermique et/ou cosmétique, pour en améliorer la tolérance et / ou optimiser l'effet d'au moins un actif.

15 13. Utilisation selon la revendication 12, caractérisée en ce que le polyol est choisi dans le groupe des oses constitué par le glucose, le rhamnose, le xylose, le mannose et le fructose.

14 Utilisation selon la revendication 12, caractérisée en ce que le polyol est choisi dans le groupe des produits de réduction des oses constitué  
20 par le mannitol et le xylitol.

15 15. Utilisation selon la revendication 12, caractérisée en ce que le polyol est choisi dans le groupe des osides constitués par les fructooligosaccharides, le polymère trisaccharide d'acide  $\alpha$ -L-fucose-1->3- $\alpha$ -D-galactose-1->3- $\alpha$ -D-galacturonique, l'acide hyaluronique, le sulfate de  
25 chondroïtine, les cyclodextrines, le galactoarabinane, et l'insuline.

16 Base galénique dermique et/ou cosmétique selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, caractérisée en ce que la teneur totale en polyol est comprise entre 0,1 et 40 % en poids total de la phase aqueuse.

30 17. Base galénique dermique et/ou cosmétique selon l'une quelconque des revendications 5 ou 11, caractérisée en ce que la teneur totale en substances lipo-régulatrices est comprise entre 0,01 et 100 % en poids total de la phase grasse.

35 18. Composition cosmétique et ou dermo-cosmétique, caractérisée en ce qu'elle comprend une base selon l'une quelconque des revendications 1 à 11 et 16 et 17.



# BREVET D'INVENTION

## CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI

  
N° 11235\*03

DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg  
75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 33 (1) 53 04 53 04 Télécopie : 33 (1) 42 94 86 54

**DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S)** Page N° 1../1..(À fournir dans le cas où les demandeurs et  
les inventeurs ne sont pas les mêmes personnes)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 113 @ W / 270601

<b>Vos références pour ce dossier (facultatif)</b>		IT/SP/BR042064
<b>N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL</b>		03.15290
<b>TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)</b> Procédé d'innoformulation d'une base galénique biocompatible		
<b>LE(S) DEMANDEUR(S) :</b> THOREL Jean-Noël		
<b>DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) :</b>		
<b>1</b>	Nom	THOREL
	Prénoms	Jean-Noël
Adresse	Rue	3 rue La Rochelle
	Code postal et ville	75014 PARIS
Société d'appartenance (facultatif)		
<b>2</b>	Nom	REDZINIAK
	Prénoms	Gérard
Adresse	Rue	38 rue Prosper Legouté
	Code postal et ville	92160 ANTONY
Société d'appartenance (facultatif)		
<b>3</b>	Nom	
	Prénoms	
Adresse	Rue	
	Code postal et ville	
Société d'appartenance (facultatif)		
S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez plusieurs formulaires. Indiquez en haut à droite le N° de la page suivi du nombre de pages.		
<b>DATE ET SIGNATURE(S)</b> <b>DU (DES) DEMANDEUR(S)</b> <b>OU DU MANDATAIRE</b> (Nom et qualité du signataire)		
Lyon, le 16 août 2004 TRIPOZ Inès CPI 03-0100		



PCT/FR2004/003376

